

标准编制说明

一、工作简况

1.1 任务来源

《车用 70MPa 减压阀性能试验方法》团体标准由中国汽车工业协会汽车批准立项并归口。本标准于 2022 年 08 月 15 日，中汽协函字[2022]438 号发布立项通知，项目计划任务书号为 2022-74，根据 GB/T 1.1-2020 给出的规则起草。

1.2 主要起草单位及任务分工

本标准初步主要分为以下内容：

(1) 细节内容：范围、规范性引用文件、术语定义、试验设备及精度要求等细节内容；

(2) 试验内容：明确基础性能测试，七项性能测试内容，测试条件以及试验方法等内容；

(3) 附录内容：性能测试试验报告，参数记录表等内容；

编写小组：北京国家新能源汽车技术创新中心有限公司、北京科泰克科技有限责任公司、北京星驰蓝氢科技有限公司。

任务分配：

北京国家新能源汽车技术创新中心有限公司、北京科泰克科技有限责任公司、北京星驰蓝氢科技有限公司：主要负责内容（1）到（3）。

1.3 标准研讨情况

编写组在充分总结和比较国内外现有减压阀标准后，已经列出了主要内容大纲，并补充了部分细节内容。

2022 年 1 月：成立标准编写小组，开始编写 70MPa 车载氢系统减压阀性能试验方法标准草案；

2022 年 4 月：形成标准草案；

2022 年 5 月~2023 年 2 月：通过试验，对草案内容进行指导和修正；

2023 年 3 月~6 月：广泛收集草案意见；

2023年7月~10月：开展线上及线下讨论会，对标准细节及格式内容进行了修改；

2023年11月：公开征求意见；

2023年12月：标准报批公示；

2024年1月：标准发布。

二、标准编制原则和主要内容

2.1 标准制定原则

国内 GB/T 12244-2006《减压阀一般要求》、GB/T 12245-2006《减压阀性能试验方法》对减压阀性能和测试方法提出了基本要求，但仍没有针对高压、大流量氢系统用减压阀静态/动态特性、输出压力爬升、高温/低温工况压力波动、兼容性要求等详细测试方法介绍。国外目前还没有单独针对高压、大流量氢系统用减压阀制定测试标准。本标准对 70MPa 减压器性能试验方法方面做了较为详细的规定，以确保测试的规范性。

通用性原则：本标准提出的 70MPa 车载氢系统减压阀性能试验方法，试验过程中依靠车载氢系统匹配性，具有代表性和合理性，通用性高。

指导性原则：现有国家标准中，70MPa 高压减压阀高压、大流量工况下的使用性能测试还存在空白，制定此标准可以规范试验要求，给行业内提供参考。

协调性原则：本标准提出的方法与目前使用的国家标准不冲突。

兼容性原则：本标准提出的测试方法充分考虑行业内车载氢系统使用情况，具有普遍性。

2.2 主要内容

本标准共分为 7 章，规定了范围、规范性引用文件、术语定义、试验设备及精度要求、基础性能测试、七项性能测试方法等。

规定了 70MPa 减压阀基础性能测试的要求；规定了七项性能测试的要求、原理、方法等。

三、采用国际标准和国外先进标准情况

无。

四、主要试验验证情况

国家新能源汽车技术创新中心重点开展基于整车的燃料电池氢系统测试及验证，目前已经有多套燃料电池整车平台，能够开展不同类型和要求的氢系统测试及验证。

北京科泰克科技有限责任公司长期从事承压容器及压控系统的设计、研发、生产及销售，是专业生产特种设备的国家级高新技术企业，是国内III型气瓶、机载特种气瓶组件、车载氢系统的主要供应商。公司持续开展III型和IV型 70MPa 车载储氢系统研发工作，在国内乘用车、商用车，如大巴、轻卡、重卡车上广泛应用。具有多套压力系统测试台，能够完成 400MPa 以下的液压试验和 100MPa 以下的气压试验。具有丰富的车载氢系统及加氢口、减压阀等系统零部件的设计开发、测试经验，起草或参与多项国家标准。

北京星驰蓝氢科技有限公司主要从事氢系统的开发、集成与整体解决方案设计和实施，包括车载储供氢系统和涉氢实验室系统等。公司目前已完成数十款氢燃料电池整车氢系统的开发与集成安装调试，对于氢系统关键部件的验证与测试试验有丰富的经验。

五、与现行法律、法规和政策及相关标准的协调性

本标准提出的方法与目前使用的法律、法规和政策及相关国家标准不冲突。

六、贯彻标准的要求和措施建议

建议标准作为推荐性标准，相关单位可以参照执行。

七、其他需要说明的事项

无。